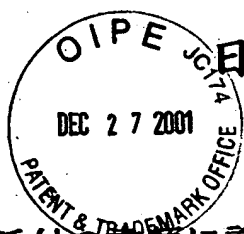


CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT



日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office

出願年月日

Date of Application:

2000年10月11日

出願番号

Application Number:

特願2000-311293

出願人

Applicant(s):

松下電器産業株式会社

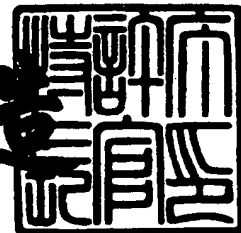
RECEIVED
DEC 21 1991
JC 2800 MAIL ROOM

Best Available Copy

2001年10月 1日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



【書類名】 特許願

【整理番号】 2030724052

【提出日】 平成12年10月11日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 17/60
G06F 19/00

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地
松下電器産業株式会社内

【氏名】 坂田 毅

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地
松下電器産業株式会社内

【氏名】 伊藤 快

【特許出願人】

【識別番号】 000005821

【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100082692

【弁理士】

【氏名又は名称】 蔵合 正博

【電話番号】 03-5210-2681

【選任した代理人】

【識別番号】 100081514

【弁理士】

【氏名又は名称】 酒井 一

【電話番号】 03-5210-2681

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013549

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9004843

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 端末の状態管理方法及びその装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の端末と、これらの端末の状態を管理するサーバとを備え
端末の状態を管理する方法において、

前記端末は、サーバに通信回線を使って接続し、端末の状態を表す情報をサーバに送付し、

前記サーバは、取得した端末の状態情報を統計的に処理して予測を行なうとともに、

前記複数の端末は、各端末ごとにサーバへ状態を通知するタイミングが定められており、且つ端末ごとの通知タイミングが一定期間内に分散されていることを特徴とする端末の状態管理方法。

【請求項2】 複数の端末についての状態通知タイミングの分散は、1カ月の期間を日付割り当てにより設定されていることを特徴とする請求項1記載の端末の状態管理方法。

【請求項3】 複数の端末についての状態通知タイミングの分散は、変更可能であることを特徴とする請求項1または2記載の端末の状態管理方法。

【請求項4】 複数の端末についての状態通知タイミングの分散は、状態通知の実行が同一日付に割り当てられる利用者を、年齢、性別、視聴傾向、趣味、さらには職業、住所地のうちの少なくとも1つの項目で均等に分散するように割り当てを行なうことを特徴とする請求項2または3記載の端末の状態管理方法。

【請求項5】 複数の端末に通信回線により接続可能な通信手段と、前記端末からの状態情報を受信する受信手段と、受信した状態情報を解析する端末情報解析手段と、通信手段による通信動作を管理する通信管理手段とを備え、

通信管理手段は、複数の端末との通信接続について、これらの端末に対して、各端末ごとにサーバへ状態を通知するタイミングを定め、且つ端末ごとの通知タイミングを一定期間内に分散するように設定することを特徴とするサーバ装置。

【請求項6】 サーバに通信回線により接続可能な通信手段と、自己装置についてのソフトウェアのダウンロード情報を含む状態情報を生成する状態情報生成

手段とを備え、

サーバに通信接続して、サーバに状態情報を送信するとともに、サーバからの指示を受け取って自己の状態情報送信タイミングを定めることを特徴とする端末装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は端末の状態管理方法及び装置、特に経費が少なくて済み、また複数の端末の状態を効率良く把握することが可能な端末の状態管理方法及びその装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来の通信衛星や放送衛星を利用した放送システム等においては、送信装置（サーバ側）から受信装置（すなわち端末側）へ一方向にコンテンツ等のデータを送信し、受信側においてその内容を視聴する仕組みになっている。この場合、端末は送信装置に対して自己装置の状態を表す情報を電話回線などの通信回線を通して送付し、端末の状態を通知するようになっている。自己装置の状態を表す情報には、端末においてどのような番組が視聴されたかとか、視聴時間などの視聴履歴、或いは放送の受信状態の良否、或いは放送されたデータを正しく受信したか否かなどの情報が含まれる。サーバは、この端末の状態情報を受信して端末の状態管理を行なうとともに、取得した端末の状態情報を解析し、その後の放送の遂行に役立てたりする。

【0003】

また一方においては、このような送受信システムでは、ソフトウェアをバージョンアップしたいときは、バージョンアップされたソフトウェア（バージョンアップデータ）を放送によって配信し、端末においては放送されたソフトウェアを受信し、自己装置のプログラムを新しいソフトウェアに置き換えてバージョンアップを図る手法がある。このような手法は、例えばBSデジタル放送などで実現されつつある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

上記したように従来の放送システム等においては、センターに設置されたサーバから端末へ一方にコンテンツ等のデータを送信して端末においてその内容を視聴し、端末はサーバに対して自己装置の状態を表す情報を通信回線を通して送付し、端末の状態を通知し、サーバが端末の状態管理を行なうようになっていた。しかしこのような端末の状態管理方法にあっては、この放送システムに加入している複数の端末の全てから状態情報の送付があって初めてデータの放送、および受信が行なわれたか否か、或いはどのような番組が視聴されたかといったことがサーバに把握されるものであり、複数の端末の状態を短時間で、しかも効率良く把握することが困難であった。

【0005】

また、上記したようにバージョンアップデータを放送により配信する場合は、例えば天候が不良であるとか、或いは利用者が別のチャンネルを見ているときは、良好にデータを受信できなかったり、データ受信に失敗したりすることがあった。そのため、バージョンアップデータを何回も放送する必要があった。

【0006】

このように従来では、センターが端末の状態を把握するのに時間がかかり、またどれくらいの端末がバージョンアップに成功したかが十分に把握できず、また、バージョンアップデータの配信を何時止めて良いのかが分からない。これは、視聴者の好みに合わせて番組の編成替えを行なうのに時間がかかる上、バージョン変更の際には常にダウンロードするソフトウェアを放送する必要があるため、本来はより多くのコンテンツを送付したい放送に用いる伝送路の有効活用を妨げる原因となっていた。

【0007】

このような不具合をなくすための方策として、端末からサーバへ自己装置の状態を通信回線を使って通知するという方法がある。この方法を採用すると、回線接続費用がかかるため、出来れば「相乗り」（別の目的で回線接続しているときの空き（隙間）を利用して所期の目的を達成する）により通知を行なうことが好

ましい。しかし、この場合でも、端末の状態のリアルタイム性に欠け、何時でも通知ができるというものではない。

【0008】

本発明は、上記従来の端末の状態管理方法及び装置の不具合に鑑みてなされたもので、その目的は、経費が少なくて済み、また複数の端末の状態を効率良く把握することが可能な端末の状態管理方法及びその装置を提供することである。

【0009】

【課題を解決するための手段】

本発明は上記目的を達成するため、複数の端末と、これらの端末の状態を管理するサーバとを備え、前記端末は、サーバに通信回線を使って接続し、端末の状態を表す情報をサーバに送付し、前記サーバは、取得した端末の状態情報に基づいて端末の管理を行なうに当たり、前記複数の端末は、各端末ごとにサーバへ状態を通知するタイミングが定められており、且つ端末ごとの通知タイミングが一定期間内に分散されているようにしたものである。

【0010】

上記のような構成により、本発明では、状態情報の分析結果を次の番組編成に際しての資料としたり、ソフトウェアのバージョン変更にともない、ソフトウェアの放送を継続したり、打切ったりするための判断材料とすることができる。

【0011】

かかる本発明において、請求項1に記載の発明は、複数の端末と、これらの端末の状態を管理するサーバとを備え端末の状態を管理する方法において、前記端末は、サーバに通信回線を使って接続し、端末の状態を表す情報をサーバに送付し、前記サーバは、取得した端末の状態情報を統計的に処理して予測を行なうとともに、前記複数の端末は、各端末ごとにサーバへ状態を通知するタイミングが定められており、且つ端末ごとの通知タイミングが一定期間内に分散されているようにしたものであり、状態情報の分析結果を次の番組編成に際しての資料としたり、ソフトウェアのバージョン変更にともない、ソフトウェアの放送を継続したり、打切ったりするための判断材料とすることができ、効率的な端末の管理が行なえるという作用を有する。

【0012】

本発明の請求項2に記載の発明は、複数の端末についての状態通知タイミングの分散は、1カ月の期間を日付割り当てにより設定されているようにしたものであり、程よい期間で端末の全数把握ができるという作用を有する。

【0013】

本発明の請求項3に記載の発明は、複数の端末についての状態通知タイミングの分散は、変更可能であるようにしたものであり、分散状態をより均一にし得るという作用を有する。

【0014】

本発明の請求項4に記載の発明は、複数の端末についての状態通知タイミングの分散は、状態通知の実行が同一日付に割り当てられる利用者を、年齢、性別、視聴傾向、趣味、さらには職業、住所地のうちの少なくとも1つの項目で均等に分散するように割り当てを行なうようにしたものであり、分散を均一化することにより端末の正しい状態把握ができるという作用を有する。

【0015】

本発明の請求項5に記載の発明は、複数の端末に通信回線により接続可能な通信手段と、前記端末からの状態情報を受信する受信手段と、受信した状態情報を解析する端末情報解析手段と、通信手段による通信動作を管理する通信管理手段とを備え、通信管理手段は、複数の端末との通信接続について、これらの端末に対して、各端末ごとにサーバへ状態を通知するタイミングを定め、且つ端末ごとの通知タイミングを一定期間内に分散するように設定するようにしたものであり、状態情報の分析結果を次の番組編成に際しての資料としたり、ソフトウェアのバージョン変更にともない、ソフトウェアの放送を継続したり、打切ったりするための判断材料とすることができ、効率的な端末の管理が行なえるという作用を有する。

【0016】

本発明の請求項6に記載の発明は、サーバに通信回線により接続可能な通信手段と、自己装置についてのソフトウェアのダウンロード情報を含む状態情報を生成する状態情報生成手段とを備え、サーバに通信接続して、サーバに状態情報を

送信するとともに、サーバからの指示を受け取って自己の状態情報送信タイミングを定めるようにしたものであり、サーバからの指示により状態情報送信タイミングを定めることにより、状態情報送信タイミングの分散を均一化することによりサーバに、端末の正しい状態把握が行なえるようにするという作用を有する。

【0017】

【発明の実施の形態】

図1は本発明の基本原理を説明する放送システムのブロック図である。この図において20は放送データを配信するBSデジタル放送などの放送局、21はサーバとしての地位を有し放送システムの管理を行なうセンター、22は利用者が所有する端末である。利用者は複数が加入しているから、端末22は複数存在する。端末22は放送局から放送によって送信されたソフトウェアを端末22に取り込むダウンロード手段31と、端末22の状態を管理する端末状態管理手段32と、放送受信された視聴情報を格納する視聴情報蓄積手段33と、端末の状態をセンターに通知する端末状態通知手段34とを備えている。端末状態通知手段34はセンター21と通信回線35を介して接続可能である。

【0018】

この放送システムの構成において、放送局20とセンター21とは合体していても（すなわち同一体であっても）よい。

【0019】

この放送システムにおいては、放送局20からソフトウェア、すなわちバージョンアップデータを放送により端末22へ向けて配信する。端末22のダウンロード手段31は上記ソフトウェアを受信してダウンロード処理を実行する。そして、このダウンロード処理を実行した後、ソフトウェアのバージョンアップが適正に行なわれたかどうかを端末状態管理手段32に送付し管理する。なお放送局20は上記バージョンアップデータの他に通常コンテンツも放送する。

【0020】

他方において、端末状態通知手段34が端末22の状態を表す情報を収集して端末22の状態をセンター21に通知する。この端末22の状態の通知は、通信回線35を使って行なわれる。センター21は端末22の状態を受信し、その情

報を解析し統計をとる。端末 2 2 からセンター 2 1 への状態通知のタイミングは通知動作の集中を回避するために複数の端末 2 2 間で分散される。この通知タイミングの分散は、センター 2 1 から個々の端末 2 2 へ通知タイミングの指示を出すことにより変更可能である。この通知タイミングの指示は端末 2 2 からセンター 2 1 へ状態通知を行なっているときの応答通信操作の中で実行することができる。センター 2 1 は端末 2 2 の状態を集計した結果、次の通知タイミングを分散して設定する。

【0 0 2 1】

その後、放送局 2 0 からはソフトウェアの配信が放送によって行なわれ、端末 2 2 の状態通知に際して、センター 2 1 から端末 2 2 へ状態通知のタイミング送信が行なわれる。以下、この動作が繰り返される。

【0 0 2 2】

【実施例】

図 2 は本発明の端末の状態管理方法を適用した放送システムの一実施例を示すブロック図である。この放送システムは、大きくはサーバとなる送信装置 5 0 0 と端末となる受信装置 1 0 0 とから構成される。

【0 0 2 3】

送信装置 5 0 0 は、ダウンロードされるソフトウェアを格納するソフトウェア蓄積手段 5 1 と、ソフトウェア管理表を管理してそのソフトウェア管理表からソフトウェア情報表を作成するソフトウェア情報管理手段 5 2 と、放送すべき各種データを送出する送信手段 5 4 と、ダウンロードされるソフトウェアをソフトウェア蓄積手段 5 1 から読み出して送信手段 5 4 に転送するソフトウェア送出手段 5 3 と、放送されるべき番組内容を格納するコンテンツ蓄積手段 5 9 と、放送されるコンテンツをコンテンツ蓄積手段 5 9 から読み出して送信手段 5 4 に転送するコンテンツ送出手段 6 0 とを備えている。ソフトウェア情報管理手段 5 2 は、ソフトウェア管理表を管理してそのソフトウェア管理表からソフトウェア情報表を生成し、そのソフトウェア情報表を送信手段 5 4 に渡し、さらにダウンロード一覧表を管理するとともにそのダウンロード一覧表をソフトウェア送出手段 5 3 および送信手段 5 4 に渡す機能を有している。ソフトウェア管理表は、受信装置

100にダウンロードされるソフトウェアごとに、ソフトウェア名および、ソフトウェア情報が記述されるものである。ソフトウェア情報表は、受信装置100が送信装置500内の現在のソフトウェアのバージョンを認識できるようにしたものである。ダウンロード一覧表は、受信装置100がダウンロード可能であるソフトウェアの一覧を示すものである。ダウンロード一覧表では、ソフトウェアごとに、ソフトウェア名と、バージョンおよび、ソフトウェアが放送される日付と開始時間および終了時間を含むスケジュールが記述される。

【0024】

ソフトウェア送出手段53は、ソフトウェア情報管理手段52から渡された上記ダウンロード一覧表に記述された情報に基づいてソフトウェア蓄積手段51から上記ソフトウェアを読み出して、このソフトウェアを送信手段54に転送する機能を有している。送信手段54はコンテンツの送信に際してはコンテンツをコンテンツ送出手段59から受け取って受信装置100へ向けて放送し、また、ソフトウェアのダウンロードに際してはソフトウェア情報管理手段52から渡されたソフトウェア情報表およびダウンロード一覧表と、ソフトウェア送出手段53から渡されたソフトウェアを受信装置100へ向けて放送する機能を有する。

【0025】

送信装置500はまた、受信装置との間で通信回線を介して通信を行なうための通信手段55と、受信装置100から送信されてきた端末情報を解析する端末情報解析手段61と、端末情報の解析結果に基づき端末を管理する端末管理手段56と、端末情報の中のダウンロード実績情報に基づきダウンロードが成功したか否かを管理するダウンロード実績管理手段58と、端末情報の中の視聴履歴情報の解析結果に基づき視聴履歴を管理する視聴履歴管理手段62と、受信装置100から端末の状態情報を受信する際に、受信装置100に対して上記状態情報の送信動作を指示する通信管理手段63とをさらに備えている。

【0026】

受信装置100は、放送されたコンテンツ或いはソフトウェアなどの各種情報を受信する受信手段1と、ダウンロードしたソフトウェアを格納するソフトウェア蓄積手段6と、このソフトウェア蓄積手段6に格納されているソフトウェアお

よびソフトウェア情報を管理するソフトウェア管理手段 5 と、ソフトウェア情報を判定するソフトウェア情報判定手段 2 と、ダウンロードの実行が可能か否かの判定を行なうダウンロード判定手段 3 と、ダウンロード判定手段 3 の判定結果によりダウンロードを実行処理するダウンロード実行手段 4 と、ダウンロードに失敗したソフトウェアが存在する場合にはダウンロードが失敗したことを示す情報を出力する実績管理手段 7 と、受信装置から送信装置へ所定の情報を送信する通信手段 8 と、コンテンツ情報を判定するコンテンツ情報判定手段 9 と、コンテンツ受信を実行処理するコンテンツ受信実行手段 1 0 と、受信したコンテンツ情報などのデータを格納するコンテンツ蓄積手段 1 1 と、コンテンツ蓄積手段 1 1 に格納されているコンテンツ情報を管理するコンテンツ管理手段 1 2 と、コンテンツについての視聴履歴を格納するための視聴履歴蓄積手段 1 3 とを備えている。また、受信装置 1 0 0 は、自己装置の状態情報を生成するための状態情報生成手段 1 4 を備えている。

【 0 0 2 7 】

受信手段 1 は、送信装置 5 0 0 からソフトウェア情報表を受信した場合にはこのソフトウェア情報表をソフトウェア情報判定手段に渡し、ダウンロード一覧表を受信した場合にはこのダウンロード一覧表をダウンロード判定手段 3 に渡し、ソフトウェアを受信した場合にはこのソフトウェアをダウンロード実行手段 4 に渡す機能を有する。ソフトウェア情報判定手段 2 は、上記ソフトウェア情報表と受信装置 1 0 0 のソフトウェア管理手段 5 が管理するソフトウェア管理表を参照して、ソフトウェア情報判定処理により更新されたソフトウェア情報表をダウンロード判定手段 3 に渡す機能を有する。ダウンロード判定手段 3 は、ソフトウェア情報判定手段 2 から渡されるソフトウェア情報表とダウンロード一覧表を参照して、ダウンロード判定処理を実行してダウンロードの実行が可能なソフトウェアのみから構成されるダウンロード一覧表のエントリをダウンロード実行手段 4 に渡すとともに、ダウンロードが実行できないソフトウェアのみから構成されるソフトウェア情報表のエントリを実績管理手段 7 に渡す機能を有する。ダウンロード実行手段 4 は、ダウンロード判定手段 3 から渡されるダウンロード一覧表のエントリに記述されたソフトウェアをダウンロードしてその結果をソフトウェア

管理手段 5 に渡す機能を有する。なお 2 0 0 は表示装置でありコンテンツ管理手段 1 2 および実績管理手段 7 に接続されている。

【 0 0 2 8 】

以上のように構成された端末の状態管理装置について、その動作を説明する。送信装置 5 0 0 のソフトウェア情報管理手段 5 2 は、受信装置 1 0 0 にダウンロードされるソフトウェアごとに、ソフトウェア名および、ソフトウェア情報が記述されるソフトウェア管理表を管理している。

【 0 0 2 9 】

ソフトウェア送出手段 5 3 は、受信装置 1 0 0 が送信装置 5 0 0 内の現在のソフトウェアのバージョンを認識できるように、上記ソフトウェア情報表を送出すべく送信手段 5 4 に渡す。また、ソフトウェア送出手段 5 3 は、ソフトウェア情報管理手段 5 2 から渡されるダウンロード一覧表に登録されているソフトウェアについて、ダウンロード一覧表中のスケジュールに記述された日時に基づいてソフトウェア蓄積手段 5 1 からソフトウェアを読み出して、送信手段 5 4 に渡す。

【 0 0 3 0 】

送信装置 5 0 0 の送信手段 5 4 は、ソフトウェア情報管理手段 5 2 から渡されたソフトウェア情報表およびダウンロード一覧表と、ソフトウェア送出手段 5 3 から渡されたソフトウェアを受信装置 1 0 0 に向けて放送する。

【 0 0 3 1 】

コンテンツ情報を放送するときも、上記ソフトウェアの放送と同様にして行なわれる。この場合は、コンテンツ送出手段 6 0 がコンテンツ蓄積手段 5 9 からコンテンツを読み出して、送信手段 5 4 に渡す。

【 0 0 3 2 】

送信装置 5 0 0 の送信手段 5 4 は、コンテンツ送出手段 5 9 から渡されたコンテンツを受信装置 1 0 0 に向けて放送する。受信装置 1 0 0 の受信手段 1 は、ソフトウェアのダウンロードを行なうときは、送信装置 5 0 0 の送信手段 5 4 により放送される、ソフトウェア情報表とダウンロード一覧表およびソフトウェアを受信し、ソフトウェア情報表を受信した場合には上記ソフトウェア情報表をソフ

トウェア情報判定手段2に渡し、ダウンロード一覧表を受信した場合には上記ダウンロード一覧表をダウンロード判定手段3に渡し、ソフトウェアを受信した場合には上記ソフトウェアをダウンロード実行手段4に渡す。

【0033】

ソフトウェア管理手段5は、ソフトウェア蓄積手段6で格納されている受信装置100中のソフトウェアごとに、ソフトウェア名、およびソフトウェア情報が記述されるソフトウェア管理表を管理している。ソフトウェア管理手段5が管理するソフトウェア管理表は、送信装置500のソフトウェア情報管理手段52により管理されるソフトウェア管理表を同一になるべきものである。

【0034】

ソフトウェア情報判定手段2は受信手段1から渡されるソフトウェア情報表と、ソフトウェア管理手段5が管理するソフトウェア一覧表を参照しダウンロードが必要なソフトウェアを決定する。

【0035】

ダウンロード判定手段3は、受信手段1から渡されるダウンロード一覧表を管理している。このダウンロード判定手段3はソフトウェア情報判定手段2からダウンロードが必要なソフトウェアの決定結果を受け取ると、ダウンロード判定処理を実行する。そしてダウンロード判定手段3は、ダウンロード判定の結果、ダウンロードが可能であるソフトウェアが登録されたダウンロード一覧表のデータをダウンロード実行手段4に渡し、ダウンロードができないソフトウェアが登録されたダウンロード一覧表のデータを実績管理手段7に渡す。

【0036】

ダウンロード実行手段4は、ダウンロード判定手段3からダウンロードが可能であるソフトウェアの登録データを受け取ると、受信手段1から渡されるソフトウェアの中から該当するソフトウェアをダウンロードする。

【0037】

ソフトウェア管理手段5は、ダウンロード実行手段4から渡されるソフトウェア名と一致するソフトウェアが、ソフトウェア管理手段5が管理するソフトウェア管理表に登録されているかをチェックする。チェックの結果、ソフトウェアが

登録されている場合には、そのソフトウェアはバージョンアップ（或いはバージョン変更）されたものであるから、ソフトウェア管理表の上記ソフトウェア名に対応するバージョンをダウンロード実行手段 4 から渡されるバージョンに更新し、ダウンロード実行手段 4 から渡される上記ソフトウェアを蓄積するようにソフトウェア蓄積手段 6 に渡す。

【 0 0 3 8 】

一方、上記チェックの結果、ソフトウェアがソフトウェア管理手段 5 が管理するソフトウェア管理表に登録されていない場合には、そのソフトウェアは新たにダウンロードされたものであるから、ソフトウェア管理手段 5 は、ソフトウェア管理表に新たにソフトウェアを登録するとともに、ダウンロード実行手段 4 から渡されたソフトウェア名およびバージョンを設定する。同時に、ダウンロード実行手段 4 から渡されたソフトウェアを蓄積するためにソフトウェア蓄積手段 6 に渡す。

【 0 0 3 9 】

ダウンロード実行手段 4 からソフトウェア名とバージョンおよびソフトウェアのサイズが渡された場合、上記ソフトウェア名はソフトウェア管理表に存在しないため、ソフトウェア管理手段 5 は、ソフトウェア管理表に上記ソフトウェア名とバージョンを追加する。

【 0 0 4 0 】

実績管理手段 7 は、ダウンロード判定手段からダウンロードに失敗していると判定されたデータを受け取るとそのソフトウェア名とバージョンを登録する。

コンテンツ情報の放送を受信するときも、上記ソフトウェアの放送受信と同様にして行なわれる。受信装置 1 0 0 の受信手段 1 は、コンテンツの受信を行なうときは、送信装置 5 0 0 の送信手段 5 4 により放送される、コンテンツ属性情報およびコンテンツ本体を受信し、コンテンツ属性情報を受信した場合にはこのコンテンツ属性情報をコンテンツ情報判定手段 9 に渡し、コンテンツ本体を受信した場合には上記コンテンツ本体をコンテンツ受信実行手段 1 0 に渡す。コンテンツ名その他の各種情報はコンテンツ管理手段 1 2 に管理され、また、データはコンテンツ蓄積手段 1 1 に格納される。そして利用者によってコンテンツが視聴さ

れると、その視聴記録はコンテンツ管理手段 1 2 に格納され、さらに視聴履歴は視聴履歴蓄積手段 1 3 に格納される。

【 0 0 4 1 】

受信装置 1 0 0 の動作の一つとして、この受信装置 1 0 0 は、一定期間ごと（例えば 1 カ月の決められた日付）にその状態を送信装置 5 0 0 に対して通知する。この状態を通知するために、状態情報生成手段 1 4 にはソフトウェア管理手段 5、実績管理手段 7、コンテンツ管理手段 1 2、および視聴履歴蓄積手段 1 3 からは受信装置 1 0 0 の状態を表示する各種情報が集結され、受信装置 1 0 0 の状態情報（すなわち、端末の状態情報）が生成される。この状態情報には、コンテンツの中のどのような番組が視聴されたかといった情報や、視聴履歴情報、或いは受信状態の良否を表す情報、さらにはソフトウェアのバージョン情報などが含まれる。そして、この状態情報は通信手段 8 に渡され、通信回線を通して送信装置 5 0 0 へ送信される。

【 0 0 4 2 】

受信装置 1 0 0 から送信装置 5 0 0 への状態情報の送信の仕方は、送信装置 5 0 0 から受信装置 1 0 0 へ指示することができるようになっている。その方法として、先ず最初は、利用者が加入し受信装置 1 0 0 がセットされたときに、1 カ月の決められた日付が決定され、この日付の日時（タイミング）に上記受信装置 1 0 0 はその状態情報を送信装置 5 0 0 に対して送信するように決められる。その後は受信装置 1 0 0 から決められた日付の日時に状態情報が送信されてきたときの応答通信操作の中で日付変更等の措置が行なわれる。例えば、最初は特定の受信装置（1 0 0 a とする）に対して毎月 1 0 日に状態情報を送信するように取り決めていたところ、途中で毎月 2 0 日に状態情報を送信するように送信日付を変更したい場合は、次の状態情報の送信時の応答通信操作の中で送信装置 5 0 0 から受信装置へ日付変更等の指示が出される。これにより、その次からの状態情報の送信は毎月 2 0 日に実行されるようになる。さらにその後に送信日付を変更することも可能である。

【 0 0 4 3 】

上記のように、状態情報の送信日付の変更の可能性を残しつつ送信装置 5 0 0

は各受信装置100に対して状態情報の送信タイミングを設定する。その状態情報の送信タイミングの設定の仕方について、一例を説明する。

【0044】

図3は複数の受信装置100について、各受信装置100ごとに送信装置500へ状態を通知するタイミング（状態情報の送信日付）が定められており、且つ受信装置100ごとの通知タイミングが一定期間内に分散されている状態を示す図表である。図3において、上段の日付欄は各月の日付を示す。この日付欄は1から28までが割り当てられている。これは各月において1日から28日までは必ず存在しており、今月は31日まであり、或いは30日までであるといったバラツキが発生しないことによる。図3の下段の利用者No.はこの実施例に係る放送システムに加入している利用者の登録ナンバーを表す。図3の図表によれば利用者の登録ナンバーが1～100の受信装置100は毎月1日のタイミングで状態情報を送信装置500へ送信し、利用者の登録ナンバーが101～200の受信装置100は毎月2日のタイミングで状態情報を送信装置500へ送信することを表している。3日以降についても同様にして定められている。この日付利用者ナンバーのリストは通信管理手段63は管理し、通信手段55による通信をコントロールするようにしている。

【0045】

このように、受信装置100ごとの通知タイミングが一定期間内に分散されているため、或る特定の日付に状態情報の送信が集中することが回避され、通信回線の容量オーバーによるダウンなどのトラブルが回避される。

【0046】

送信装置500では、端末情報解析手段61が、送信されてきた状態情報からそれぞれの受信装置100について、視聴履歴を分析してどの番組が良く視聴されたか、放送時の通信状態は良好であったか、また或る受信装置100ではソフトウェアのバージョン変更に対してダウンロードに成功しているが、他の受信装置100ではソフトウェアのバージョン変更があったけれどもダウンロードに失敗している、といった各状態の解析を行ない、演算により統計的に処理して予測を行ったりする。また視聴履歴情報は視聴履歴管理手段62に格納されて視聴

率の割り出し、その他のデータの割り出しに用いられる。

【0047】

また、上記のように、受信装置100ごとの通知タイミングが一定期間内に分散されているため、それぞれの日付で送信されてくる状態情報の総数がほぼ決まっており、その中で視聴履歴の分析やソフトウェアのダウンロードの成功、失敗の把握が行なえる。したがって、1カ月全体というタイムスパンで状態情報の全部の収集を行なわなくて、唯1日分（或いは数日分）の状態情報の収集であっても、その日の状態情報の送信件数が明らかとなっているため、統計を出すときの母数がハッキリしており、ほぼ全体の傾向（或いは動向：例えば視聴率やソフトウェアのダウンロード成功率など）を把握することができる。

【0048】

本実施例では、上記のように一部のデータから全体の傾向を把握し得るようにするために、一定期間内における受信装置100ごとの通知タイミングの分散を工夫している。その一例としては、状態情報の送信が同一日付に割り当てられる利用者を、年齢、性別、視聴傾向、趣味、さらには職業、住所地などの項目のうち少なくとも1つの項目でなるべく均等に分散する（均等に混合する）ように割り当てを行なうやり方がある。そして、このような利用者の分散を図るために、送信装置500は上述の状態情報の送信日付の変更の可能性を残しつつ各受信装置100に対して状態情報の送信タイミングを設定するのである。そして、或る受信装置100について状態情報の送信日付の変更が行なわれたときは、当然のこととして、図3に示された日付と利用者ナンバーの集合との関係は一部変更されることになる。

【0049】

これにより、状態情報の分析結果を次の番組編成に際しての資料としたり、ソフトウェアのバージョン変更にともない、通常は何日かにわたって実行される当該ソフトウェアの放送を継続したり、打切ったりするための判断材料とすることができる。なお、上記実施例の説明では、利用者ナンバーで区切って状態情報を送信する日付を割り当てていたが、これとは別に無作為に日付を割り当てたり、最初から上記年齢、性別、視聴傾向、趣味、さらには職業、住所地などの項目の

うち少なくとも1つの項目でなるべく均等に分散する方法で割り当てを行なってもよい。さらに、各日付における状態情報の送信件数は図3に示すように同数でなくてもよい。

【0050】

とりわけ、本発明では状態情報の中にソフトウェアのダウンロードの成功、失敗の情報を組み込むようにしているから、ソフトウェアのバージョン変更に際して、新しいバージョンのソフトウェアを放送したときのダウンロード結果の把握を状態情報の分析過程で行なうことができ、しかもその把握は一部の状態情報の取得で充分可能であるから、無駄な通信費用を使うことなく、しかも効率の良いダウンロード判定を行なうことができる。

【0051】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、複数の端末と、これらの端末の状態を管理するサーバとを備え端末の状態を管理する方法において、端末は、サーバに通信回線を使って接続し、端末の状態を表す情報をサーバに送付し、前記サーバは、取得した端末の状態情報を統計的に処理して予測を行ない、また、前記複数の端末は、各端末ごとにサーバへ状態を通知するタイミングが定められており、且つ端末ごとの通知タイミングが一定期間内に分散されているようにしたため、状態情報の分析結果を次の番組編成に際しての資料としたり、ソフトウェアのバージョン変更にともない、ソフトウェアの放送を継続したり、打切ったりするための判断材料とすることができる。

【0052】

また、ソフトウェアのバージョン変更に際して、新しいバージョンのソフトウェアを放送したときのダウンロード結果の把握を状態情報の分析過程で行なうことができ、しかもその把握は一部の状態情報の取得で充分可能であるから、無駄な通信費用を使うことなく、しかも効率の良いダウンロード判定を行なうことができるなど種々の効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の基本原則を説明する放送システムのブロック図

【図 2】

本発明の端末の状態管理方法を適用した放送システムの一実施例を示すブロック図

【図 3】

前記実施例において、複数の受信装置ごとに送信装置へ状態を通知するタイミングが定められており、且つ受信装置ごとの通知タイミングが一定期間内に分散されている状態を示す図表

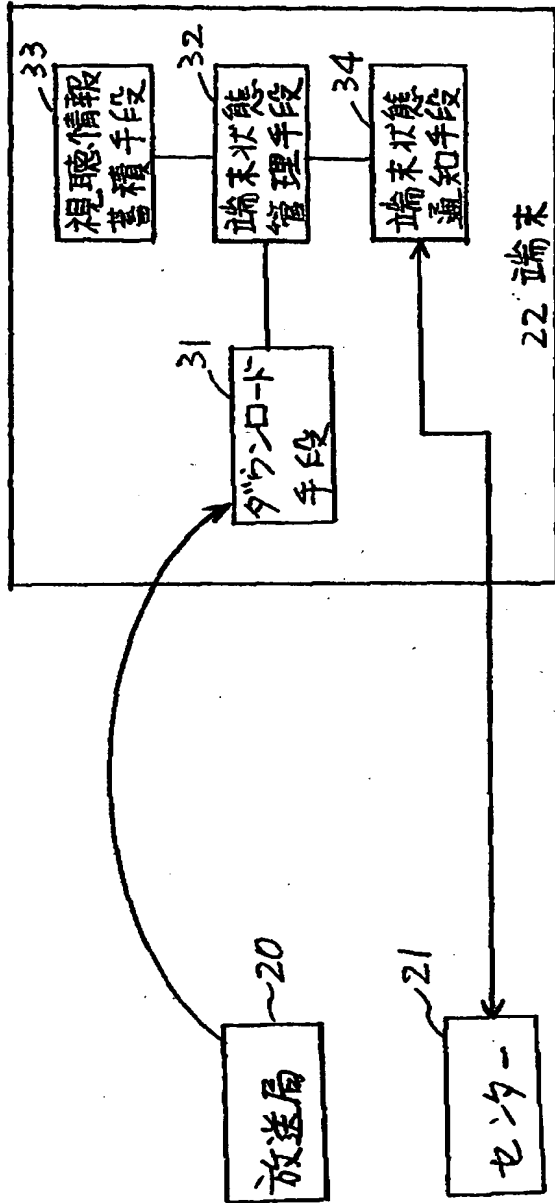
【符号の説明】

- 1 受信手段
- 2 ソフトウェア情報判定手段
- 3 ダウンロード判定手段
- 4 ダウンロード実行手段
- 5 ソフトウェア管理手段
- 6 ソフトウェア蓄積手段
- 7 実績管理手段
- 8 通信手段
- 9 コンテンツ情報判定手段
- 10 コンテンツ情報判定手段
- 11 コンテンツ蓄積手段
- 12 コンテンツ管理手段
- 13 視聴履歴蓄積手段
- 14 状態情報生成手段
- 20 放送局
- 21 センター
- 22 端末
- 31 ダウンロード手段
- 32 端末状態管理手段
- 33 視聴情報蓄積手段

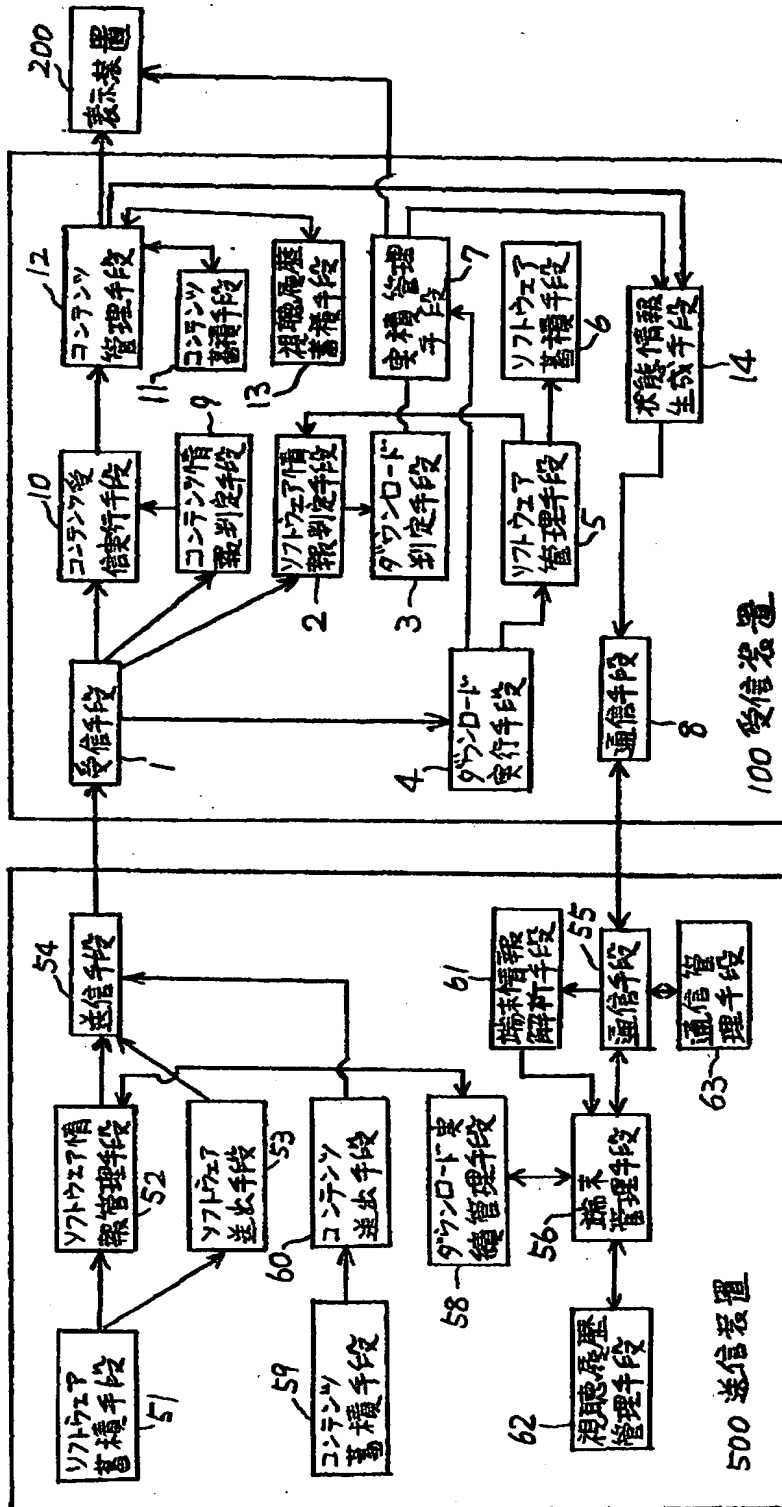
- 3 4 端末状態通知手段
- 3 5 通信回線
- 5 1 ソフトウェア蓄積手段
- 5 2 ソフトウェア情報管理手段
- 5 3 ソフトウェア送出手段
- 5 4 送信手段
- 5 5 通信手段
- 5 6 端末管理手段
- 5 8 ダウンロード実績管理手段 5 8
- 5 9 コンテンツ蓄積手段
- 6 0 コンテンツ送出手段
- 6 1 端末情報解析手段
- 6 2 視聴履歴管理手段
- 6 3 通信管理手段
- 1 0 0 受信装置
- 5 0 0 送信装置

【書類名】 図面

【図 1】



【図2】



【図3】

日付	1	2	3	4	5	6	----	24	25	26	27	28
利用者 No.	1 }	101 }	201 }	301 }	401 }	501 }		2301 }	2401 }	2501 }		
	100	200	300	400	500	600	----	2400	2500	2600		

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 経費が少なくて済み、また複数の端末の状態を効率良く把握することが可能な端末の状態管理方法及び装置を提供すること。

【解決手段】 複数の端末とサーバとにより構成した通信システムにおいて、端末が、サーバに通信回線を使って状態情報をサーバに送付し、前記サーバは、取得した端末の状態情報を統計的に処理して予測を行なう。この場合、複数の端末は、各端末ごとにサーバへ状態を通知するタイミングが定められており、且つ端末ごとの通知タイミングが一定期間内に分散されている。これにより、本発明では、状態情報の分析結果を次の番組編成に際しての資料としたり、ソフトウェアのバージョン変更にともない、ソフトウェアの放送を継続したり、打切ったりするための判断材料とすることができる。

【選択図】 図 1

特2000-311293

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005821]

1. 変更年月日 1990年 8月28日

[変更理由] 新規登録

住 所 大阪府門真市大字門真1006番地

氏 名 松下電器産業株式会社